SONY

デジタルゲージ / Digital Gauge / Digitale Meßtaster

DG110B

お買い上げいただき、ありがとうございます。
ご使用の前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
ご使用に際しては、この取扱説明書どおりお使いください。
お読みになった後は、後日お役に立つこともございますので、必ず保管してください。

Read all the instructions in the manual carefully before use and strictly follow them.
Keep the manual for future references.

Lesen Sie die ganze Anleitung vor dem Betrieb aufmerksam durch und folgen Sie beim Betrieb des Geräts den Anweisungen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum späferen Nachlesen griffbereit auf.

取扱説明書 / Instruction Manual / Bedienungsanleitung

[For U.S.A. and Canada]

THIS CLASS A DIGITAL DEVICE COMPLIES WITH PART15 OF THE FCC RULES AND THE CANADIAN ICES-003. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS.

(1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND

(2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT

MAY CAUSE UNDERSIGNED OPERATION.

CET APPAREIL NUMERIQUE DE LA CLASSE A EST CONFORME A LA NORME NMB-003 DU CANADA.

[For EU and EFTA countries]

CE Notice

Making by the symbol CE indicates compliance of the EMC directive of the European Community. Such marking is indicative meets of exceeds the following technical standards.

EN 55011 Group 1 Class A / 91 :

"Limits and methods of measurement of electromagnetic disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment"

EN 50082-2 / 95:

"Electromagnetic compatibility - Generic immunity standard Part 2 : Industrial environment"

警告

本装置を機械指令 (EN 60204-1) の適合を受ける機器にご使用の場合は、その規格に適合するように方策を講じてから、ご使用ください。

Warning

When using this device with equipment governed by Machine Directives EN 60204-1, measures should be taken to ensure conformance with those directives.

Warnung

Wenn dieses Gerät mit Ausrüstungsteilen verwendet wird, die von den Maschinenrichtlinien EN 60204-1 geregelt werden, müssen Maßnahmen ergriffen werden, um eine Übereinstimmung mit diesen Normen zu gewährleisten.

■ 一般的な注意事項

以下は当社製品を正しくお使いいただくための一般的注意事項です。個々の詳細な取扱上の注意は、本取扱説明書に記述された諸事項および注意をうながしている説明事項に従ってください。

- 始業または操作時には、当社製品の機能および性能が正常に作動していることを確認してからご使用ください。
- 当社製品が万一故障した場合、各種の損害を防止するための充分な保全対策を施してご使用ください。
- 仕様に示された規格以外での使用または改造を施された製品については、機能および性能の保証は出来ませんのでご留意ください。
- 当社製品を他の機器と組合わせてご使用になる場合は、使用条件、環境などにより、その機能および性能が満足されない場合がありますので、充分ご検討の上ご使用ください。

■ General precautions

When using Sony Manufacturing Systems Corporation products, observe the following general precautions along with those given specifically in this manual to ensure proper use of the products.

- Before and during operations, be sure to check that our products function properly.
- Provide adequate safety measures to prevent damages in case our products should develop malfunctions.
- Use outside indicated specifications or purposes and modification of our products will void any warranty of the functions and performance as specified of our products.
- When using our products in combination with other equipment, the functions and performances as noted in this manual may not be attained, depending on operating and environmental conditions.

■ Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie bei der Verwendung von Sony Manufacturing Systems Corporation Produkten die folgenden allgemeinen sowie die in dieser Bedienungsanleitung besonders hervorgehobenen Vorsichtsmaßnahmen, um eine sachgerechte Behandlung der Produkte zu gewährleisten.

- Vergewissern Sie sich vor und während des Betriebs, daß unsere Produkte einwandfrei funktionieren.
- Sorgen Sie für geeignete Sicherheitsmaßnahmen, um im Falle von Gerätestörungen Schäden auszuschließen.
- Wenn das Profukt modifiziert oder nicht seinem Zweck entsprechend verwendet wird, erlischt die Garantie für die angegebenen Funktionen und Leistungsmerkmale.
- Bei Verwendung unserer Produkte zusammen mit Geräten anderer Hersteller werden je nach den Umgebungsbedingungen die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Funktionen und Leistungsmerkmale möglicherweise nicht erreicht.

安全のために

当社の製品は安全に十分配慮して設計されています。しかし、操作や設置時にまちがった取扱いをすると、火災や感電などにより死亡や大ケガなど人身事故につながることがあり、危険です。また、機械の性能を落としてしまうこともあります。
これらの事故を未然に防ぐために、安全のための注意事項は必ず守ってください。操作や設置、保守、点検、修理などを行う前に、この「安全のために」を必ずお読みください。

警告表示の意味

このマニュアルでは、次のような表示をしています。表示内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告

この表示の注意事項を守らないと、火災や感電などにより死亡や大ケガなど人身事故につながることがあります。

⚠ 注意

この表示の注意事項を守らないと、感電やその他事故によりケガをしたり周辺の物品に損害を与えることがあります。

ご注意

機器の正しい取扱のために、注意していただきたい事項です。

⚠ 警告

・ケーブルを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったりしないでください。また、重いものをのせたり、熱したりしないでください。ケーブルが破損し、火災や感電の原因となる恐れがあります。

・本装置を分解、改造することはおやめください。ケガや感電の恐れがあります。また、内部回路を破損させる原因にもなります。

⚠ 注意

・本装置は防爆構造になっておりませんので、可燃性ガスの雰囲気中でのご使用はおやめください。火災の原因となることがあります。

・本装置に過度の衝撃が加わる場所でのご使用はおやめください。内部を破損、または正常な出力信号が得られないことがあります。

・コネクタの抜き差しは、破損や誤動作を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。

Safety Precautions

Sony Manufacturing Systems Corporation products are designed in full consideration of safety. However, improper handling during operation or installation is dangerous and may lead to fire, electric shock or other accidents resulting in serious injury or death. In addition, these actions may also worsen machine performance.
Therefore, be sure to observe the following safety precautions in order to prevent these types of accidents, and to read these "Safety Precautions" before operating, installing, maintaining, inspecting, repairing or otherwise working on this unit.

Warning Indication Meanings

The following indications are used throughout this manual, and their contents should be understood before reading the text.

⚠ Warning

Failure to observe these precautions may lead to fire, electric shock or other accidents resulting in serious injury or death.

⚠ Caution

Failure to observe these precautions may lead to electric shock or other accidents resulting in injury or damage to surrounding objects.

Note

This indicates precautions which should be observed to ensure proper handling of the equipment.

⚠ Warning

- Do not damage, modify, excessively bend, pull on, place heavy objects on or heat the cable, as this may damage the cable and result in fire or electric shock.

- Do not disassemble or modify the unit, as this may result in injury or electric shock. These actions may also damage the internal circuitry.

⚠ Caution

- The unit does not have an explosion-proof structure. Therefore, do not use the unit in an atmosphere charged with inflammable gases as this may result in fire.
- Do not use the unit in places where it may receive excessive shocks. Otherwise the inside of the unit may be damaged or the unit may become unable to produce normal output signals.
- Be sure to turn off the power before connecting or disconnecting connectors in oder to prevent damage or misoperation.

Sicherheitsmaßnahmen

Bei dem Entwurf von Sony Manufacturing Systems Corporation Produkten wird größter Wert auf die Sicherheit gelegt. Unsachgemäße Handhabung während des Betriebs oder der Installation ist jedoch gefährlich und kann zu Feuer, elektrischen Schlägen oder anderen Unfällen führen, die schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben können. Darüber hinaus kann falsche Behandlung die Leistung der Maschine verschlechtern.
Beachten Sie daher unbedingt die besonders hervorgehobenen Vorsichtshinweise in dieser Bedienungsanleitung, um derartige Unfälle zu verhüten, und lesen Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen vor der Inbetriebnahme, Installation, Wartung, Inspektion oder Reparatur dieses Gerätes oder der Durchführung anderer Arbeiten durch.

Bedeutung der Warnhinweise

Bei der Durchsicht dieses Handbuchs werden Sie auf die folgenden Hinweise und Symbole stoßen. Machen Sie sich mit ihrer Bedeutung vertraut, bevor Sie den Text lesen.

⚠ Warnung

Eine Mißachtung dieser Hinweise kann zu Feuer, elektrischen Schlägen oder anderen Unfällen führen, die schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben können.

⚠ Vorsicht

Eine Mißachtung dieser Hinweise kann zu elektrischen Schlägen oder anderen Unfällen führen, die Verletzungen oder Sachbeschädigung der umliegenden Objekte zur Folge haben können.

Hinweis

Diese Hinweise sollten beachtet werden, um die korrekte Handhabung des Gerätes zu gewährleisten.

⚠ Warnung

- Das Kabel nicht beschädigen, verändern, übermäßig knicken, daran ziehen, schwere Objekte darauf stellen oder es erwärmen, da es hierdurch beschädigt und ein Feuer oder ein elektrischer Schlag hervorgerufen werden kann.

- Das Gerät nicht zerlegen oder verändern, da dies zu Verbrennungen oder elektrischen Schlägen führen kann. Durch derartige Maßnahmen können auch die internen Stromkreise beschädigt werden.

⚠ Vorsicht

- Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt. Es darf daher keinesfalls in einer Umgebung verwendet werden, die brennabare Gase enthält, da hierdurch ein Feuer entstehen könnte.

- Das Gerät an Stellen nicht verwenden, wo das starken Erschütterungen ausgezetzt sind, da hierdurch das Innere des Geräts beschädigt werden könnte oder das Gerät normale Ausgänge nicht ausgeben könnte.

- Unbedingt darauf achten, daß die Stromversorgung ausgeschaltet wird, ehe der Steckverbinder abgetrennt werden, damit es nicht zu Schäden oder Fehlfunktionen kommt.

(4)

使用上のご注意

- 本品は精密測定用に適した測長ユニットで、ゲージスタンド(別売)に取付けて使用します。ゲージスタンドは小型測定物用にDZ-501、大型測定物用にDZ-531が用意されていますのでご利用ください。
- 接続コネクタは表示ユニットにロックされるまで差し込みます。コネクタの着脱の際は、必ず表示ユニットの電源をOFFにしてから行ってください。
- 特に強力な磁気が発生するものは、測長ユニット(ヘッド内蔵部分)から10 cm以上離してください。
- ケーブルを強く引張ったり、ケーブルをつかんで取付けや取外しをしますと断線の恐れがあります。
- プローブ本体は、ケーブルのシールド線により、表示ユニットのフレームGND (アース端子) と電気的に短絡されています。工作機械等へ取付けて他の信号処理装置と組み合せる場合は、アースレベルにご注意ください。
- この測長ユニットは、スピンドル系の自重によって測定力が付与されているため、取付方向は下方位で使用してください。(図1)
- この測長ユニットは防塵・耐水構造ではありません。
- 測長ユニットの測定力は、測定力バランサーDZ-581(別売)を取付け、その分銅を調整することにより次の値にすることができます。

使用する分銅	測定力
非使用	1.55±0.15 N
B	1±0.15 N
B+A	0.7±0.15 N
B+C	0.3±0.15 N

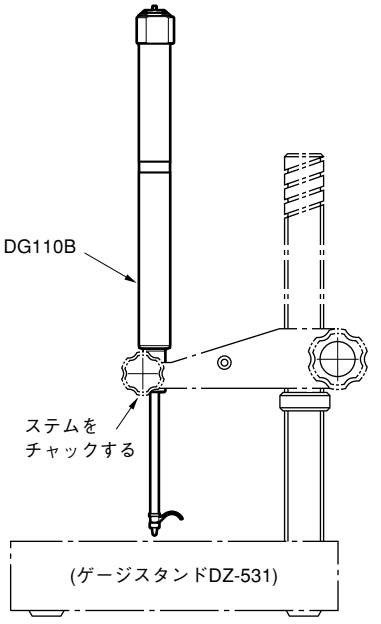
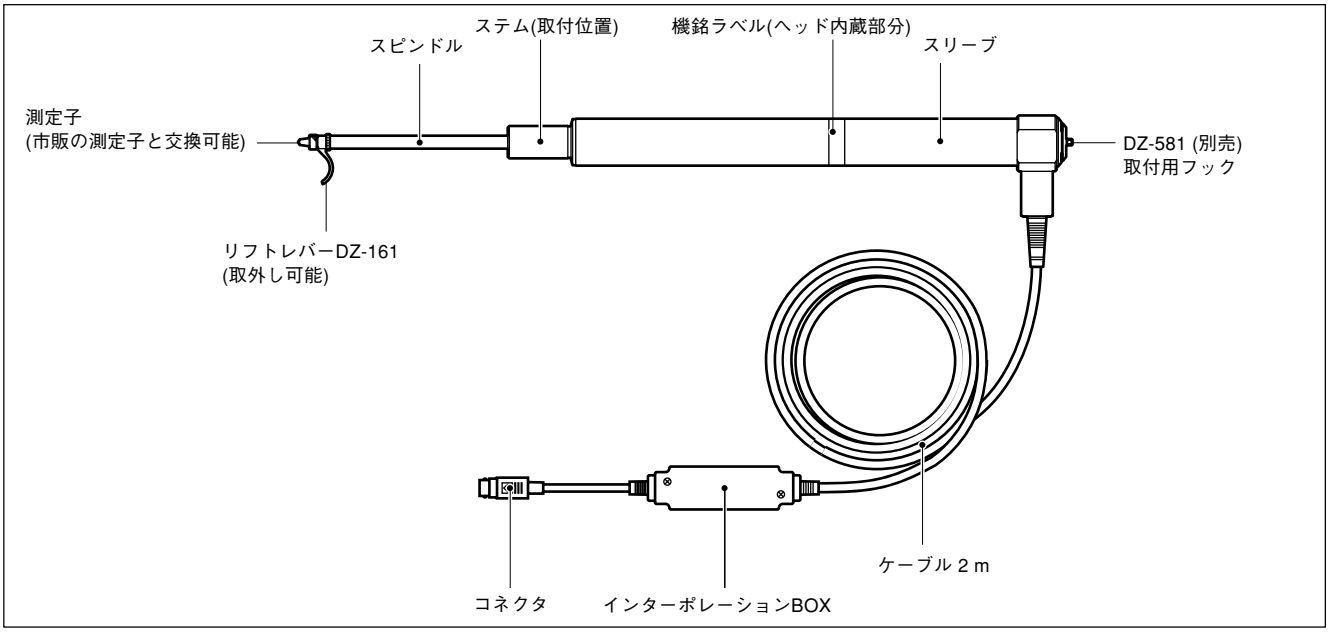


図1.下方位の取付方法

取付上のご注意

- 測長ユニットの取付けは、必ずステムをチャックしてください。また、測長ユニットを固定する際には、本機に直接ネジが当る固定は避けてください。
- ケーブルは断線を防ぐために適当な場所へ固定してください。また、ケーブルを強く引いたり、無理に曲げてのご使用は避けてください。[曲げ半径40 mm (内側) 以上]
- 平面測定子を使用される場合以外は、測定子ゆるみ防止のため、呼び2.5のスプリングワッシャをはさむか、ねじロックのご使用をおすすめします。

■ 各部の名称



規格および仕様

測定範囲	0～110 mm
分解能 [1)]	0.0005 mm
精度 [2)]	0.004 mm
測定力 [2)](下方位のみ)	1.55±0.15 N
測定子	DZ-121 (取付ネジM2.5)
ケーブル長	2 m
質量 [3)]	約800 g
使用温度範囲	0 ℃～50 ℃ (インターポレーションBOX: 0 ℃～40 ℃)
保存温度範囲	－20 ℃～60 ℃

ご注意

1) 分解能は、LT20, LY51/LY52, LH51/LH52, LH61と接続した場合の値です。
2) 精度および測定力は20 ℃のときの値です。
3) 質量は、ケーブル部およびインターポレーションBOXを除いたときの値です。

■ 別売アクセサリー

- 測定子セット：DZ-5100 (外形寸法図参照)
  [DZ-5100内訳]
  DZ-126 (プラスチック球面測定子) [1)]
  DZ-131 (超硬平面測定子)
  DZ-141 (オフセンタ測定子) [2)]
  DZ-151 (ピン測定子)

ご注意

1) 硬い材料や荒い表面の被測定物の上に落としたり、こすったりしないでください。また、強い力で押したりすると変形することがあります。
2) この測定子はオフセンタ量があるために、測定値に2カウント程度のばらつきを生じることがあります。また測定子アームは測定力によりたわみを生じます。(下表)
   ただし、測定力が一定なため、測定精度にたわみの影響はほとんどありません。

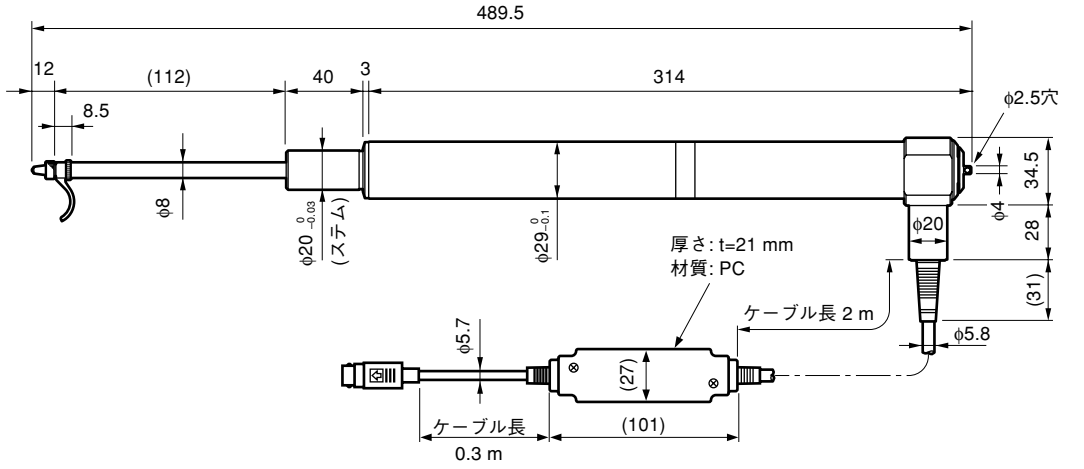
測定力	たわみ
0.3 N	2～3 μm
0.6～0.7 N	4～5 μm
1～1.2 N	6～7 μm

- ゲージスタンド：DZ-501
  セラミック定盤　110 mm×110 mm
  質量　13 kg
- ゲージスタンド：DZ-531
  大型石定盤　350 mm×350 mm
  質量　38 kg
- 測定力バランサー：DZ-581
- 中継アダプタ：DZ51
  DG110Bを表示ユニットLY51/LY52、LH51/LH52およびLH61に接続するためのアダプタユニットです。

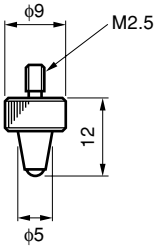
■ 外形寸法図

単位 : mm

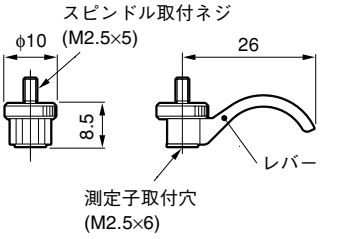
DG110B



測定子DZ-121 (付属品)

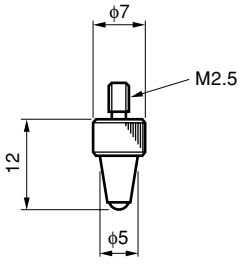


リフトレバーDZ-161 (付属品)

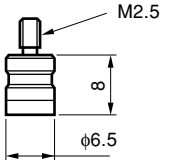


測定子セットDZ-5100 (別売)

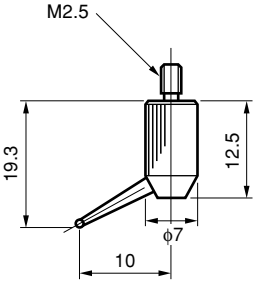
DZ-126



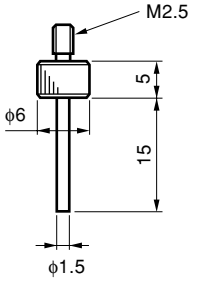
DZ-131



DZ-141



DZ-151



製品は一部改良のため、予告なく外観・仕様を変更することがあります。

4 (J)

Operating Cautions

- DG110B, probe units intended for accurate measurement, are mounted on an optional gauge stand for use. Gauge stand DZ-501 may be used for small-dimension measurement and DZ-531 for large-dimension measurement.
- After mounting the probe, insert the connector in the display unit connector until it locks. Be sure to turn off the power switch before connecting or disconnecting the connector.
- Keep a strong magnetic source at least 10 cm (3.94") away from the probe (head built-in portion).
- Do not pull the cable forcibly or seize it while mounting or dismounting the unit as the cable strands may be damaged or disconnected.
- The probe is short circuited to the frame GND (ground terminal) of the display unit by shield wire of the cable.
  When the probe is used with an other signal processing device on a machine tool, etc., be aware of the ground level.
- Mount the probe with the spindle directed down-ward to provide the measuring force which is caused by the weight of the spindle portion. See Fig. 1.
- The probe is not of dustproof/waterproof construction.
- The measuring force of the probe can be adjusted to the following values by mounting optional balancer DZ-581 and changing weights.

Weights	Measurig force
Nil	1.55±0.15 N
B	1±0.15 N
B+A	0.7±0.15 N
B+C	0.3±0.15 N

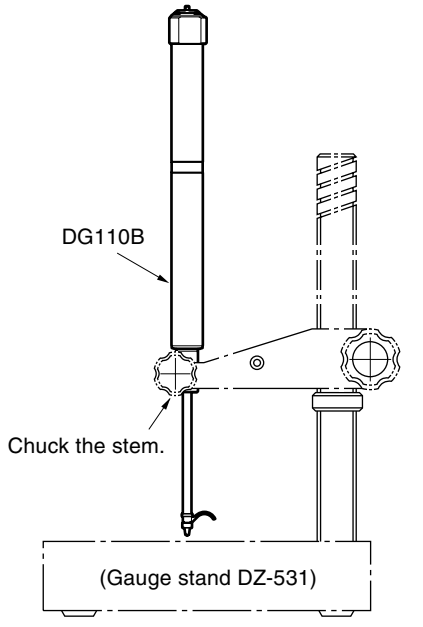
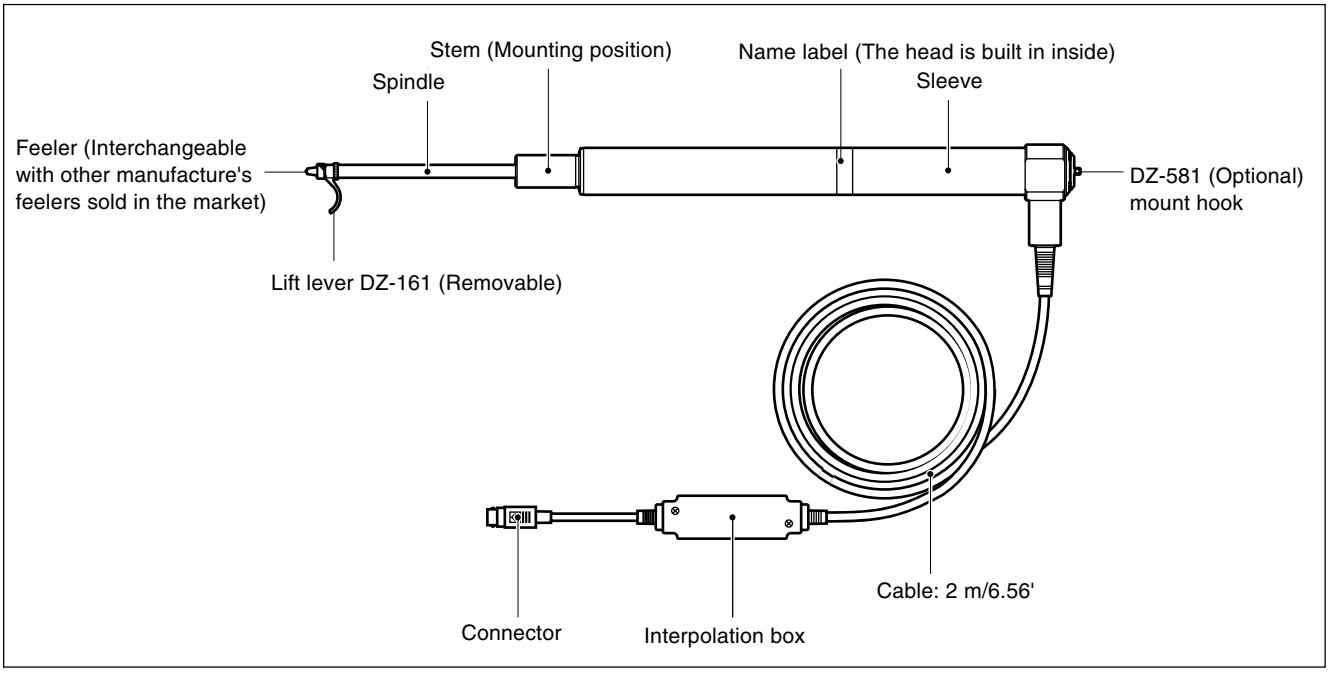


Fig. 1. The probe is mounted with the spindle directed downward.

Mounting Instructions

- Be sure to chuck the stem of the probe for mounting. Make sure that the set screws are out of contact with the probe as mounted.
- Fix the cable in a suitable position to prevent possible cable breakage.
  Never handle the cable by forcibly pulling or bending it.
  (Inside bend radius 40 mm or more)
- Except when using a flat feeler, it is recommended to either attach a nominal 2.5 spring washer or use a screw lock to prevent loosening of the feeler.

■ Parts Name



Specifications

Measuring range	0 to 110 mm / 0 to 4.33"
Resolution [1]	0.0005 mm
Accuracy [2]	0.004 mm / 0.0001"
Measuring force (Downward) [2]	1.55±0.15 N
Feeler	DZ-121 (Mount screw M2.5)
Cable length	2 m / 6.56'
Mass [3]	Approx. 800 g / 28.22 oz
Operating temperature	0 °C to 50 °C / 32 °F to 122 °F (Interpolation box: 0 °C to 40 °C/ 32 °F to 104 °F)
Storage temperature	–20 °C to 60°C / –4 °F to 140 °F

Note

1) As connected to LT20, LY51/LY52, LG10, LH51/LH52 or LH61.
2) The Accuacy and measuring forces given above are those obtained at 20 °C / 68 °F.
3) The mass indicated is the total mass excluding the cable and interpolation box.

■ Optional Accessories

- Feeler set DZ-5100
  DZ-126:Plastic ball-pointed feeler [1]
  DZ-131:Carbide tipped flat feeler
  DZ-141:Off-center feeler [2]
  DZ-151:Needle feeler

Note

1) Take care not to drop the probe on or scrape it against measured objects of hard material or with rough surface.
2) Since the feeler tip is located off the spindle's axis, a variation of up to a count of two may result in the measurements. The feeler arm may be bent by measuring forces (see the figure below). But the bend little affects the measuring accuracy owing to the constant measuring force.

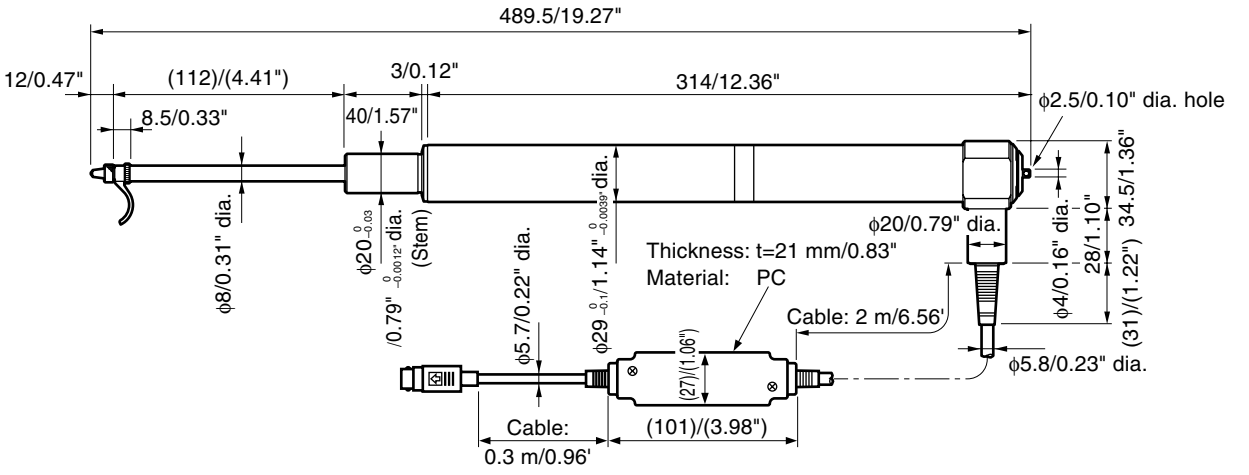
Measuring force	Bend
0.3 N	2 to 3 μm/0.00008" to 0.00012"
0.6 to 0.7 N	4 to 5μm/0.00016" to 0.00020"
1 to 1.2 N	6 to 7μm/0.00024" to 0.00028"

- Gauge stand:DZ-501
  Ceramic surface plate (Size 110×110 mm/4.33"×4.33")
  Mass:13 kg/28.7 lb
- Gauge stand:DZ-531
  Large stone surface plate (Size 350×350 mm/13.78"×13.78")
  Mass: 38 kg/83.8 lb
- Measuring force balancer:DZ-581
- Relay adapter: DZ51
  This adapter unit is for connecting the DG110B probe to the LY51/LY52, LG10, LH51/LH52, and LH61 display units.

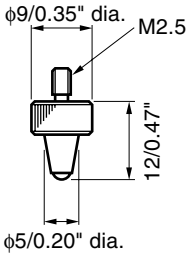
■ Dimensions

Unit : mm/inch

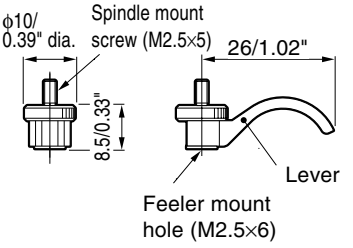
DG110B



Feeler DZ-121 (Accessory)

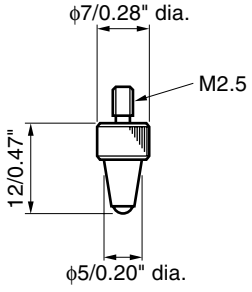


Lift lever DZ-161 (Accessory)

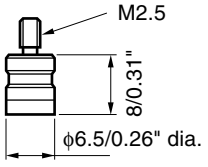


Feeler set DZ-5100 (Optional)

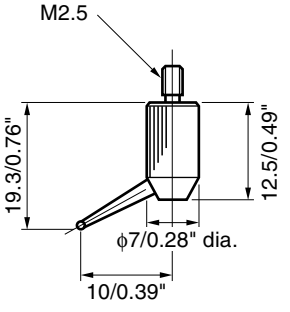
DZ-126



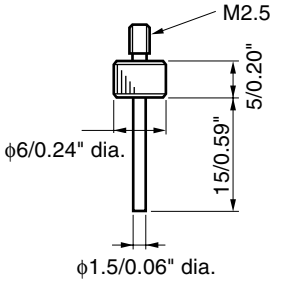
DZ-131



DZ-141



DZ-151



Specifications and appearances of the products are subject to change without notice because of improvement.

Zur besonderen Beachtung

- Die für exakte Messungen vorgesehen Meßgeräte DG110B werden zum Gebrauch an einen gesonderten Meßständer montiert. Der Meßständer DZ-501 kann zum Messen kleiner Dimensionen, und der DZ-531 zum Messen großer Dimensionen verwendet werden.
- Setzen Sie nach der Montage des Meßtaster den Stecker an der Anzeigeeinheitstecker einsetzen, bis er festgestellt wird. Sicherstellen, daß der Netzschalter ausgeschaltet ist, bevor der Stecker an die Anzeigeeinheit angeschlessen bzw. davon getrennt wird.
- Sorgen Sie dafür, daß starke Magnetfeldquellen einen Mindestabstand von 10 cm von der Einheit haben.
- Beim Abtrennen darf am Kabel nicht mit Gewalt gezogen werden, da andernfalls ein Kabelbruch droht.
- Der Meßtaster ist über die Kabelabschirmung mit der Rahmenmasse (dem Masseanschluß) der Anzeigeeinheit verbunden. Wenn Sie den Meßtaster mit einer anderen signalverarbeitenden Vorrichtung an einer Werkzeugmaschine oder dergleichen verwenden, beachten Sie den Massepegel.
- Den Meßtaster mit nach unten gerichteter Spindel montieren, um die Meßkraft zu erhalten, die durch das Gewicht des Spindelteils ausgeübt wird. Siehe Abb. 1.
- Der Meßtaster ist nicht staub- und wasserdicht gebaut.
- Die Meßkraft des Meßtasters kann durch Anbringen des gesonderten DZ -581 (option) und durch Auswechseln von Gewichten auf die folgenden Werte eingestellt werden.

Gewichte	Meßkraft
Null	1.55±0.15 N
B	1±0.15 N
B+A	0.7±0.15 N
B+C	0.3±0.15 N

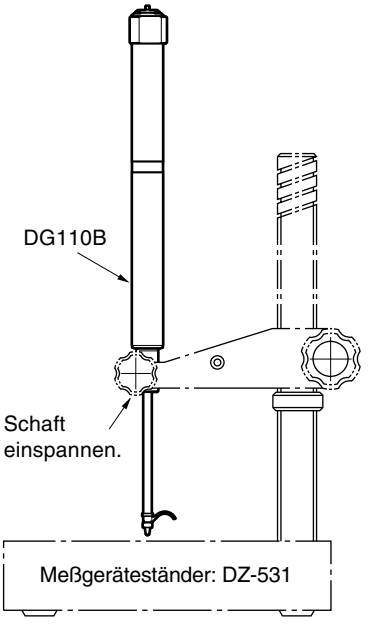
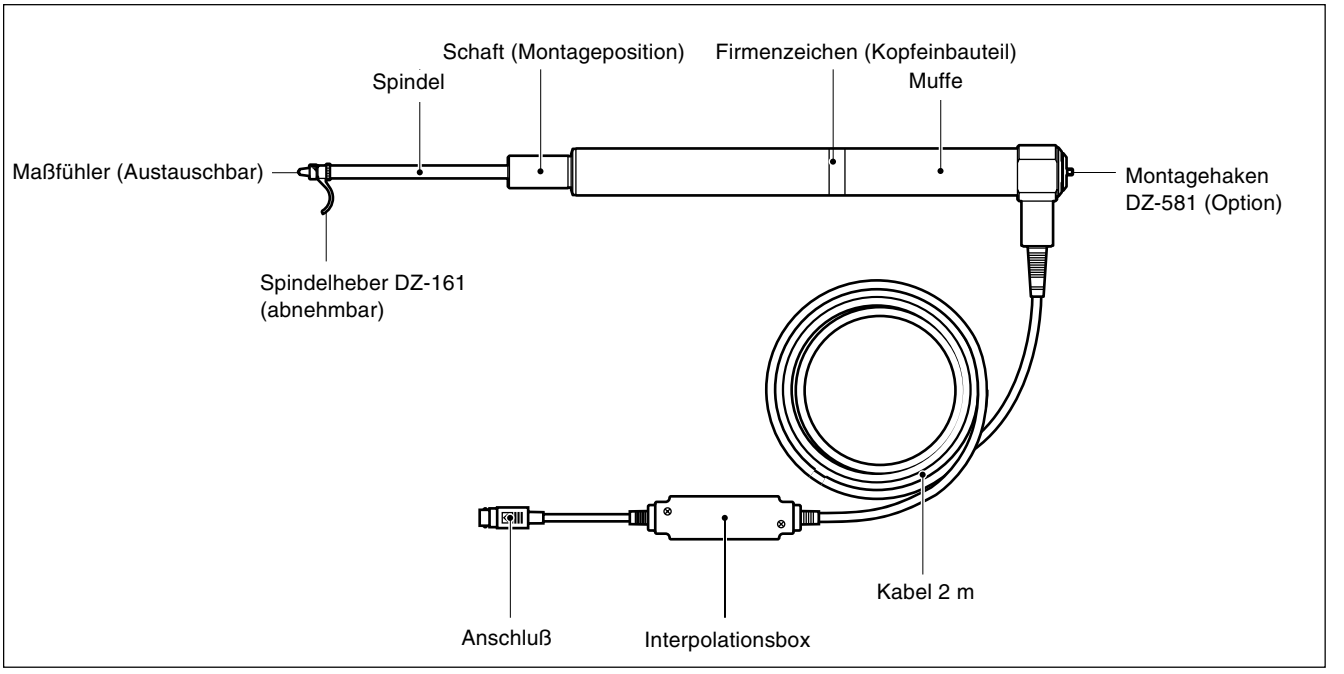


Abb. 1 Die Sonde wird mit nach unten gerichteter Spindel montiert.

Montageanweisungen

- Sicherstellen, daß der Schaft des Meßgeräts für die Montage fest eingespannt ist. Bei der Montage das Meßgerät so sichern, daß die Montageschrauben nicht in direkten Kontakt mit dem Gerät kommen.
- Um eine Kabelbruch zu verhindern, befestiger Sie das Kabel in einer geeigneten Position. Wender Sie bei der Kabelhandhabung keine Gewalt durch Ziehen oder Biegen an (Innenbiegeradius mindestens 40 mm.)
- Außer bei Verwendung eines flachen Abtasters ist es empfehlenswert, entweder eine Federscheibe mit Nennmaß 2,5 oder eine Schraubensicherung zu verwenden, um eine Lockerung des Abtasters zu vermeiden.

■ Teilebezeichnungen



Technische Daten

Maßbereich	0 bis 110 mm
Auflösung [1]	0,0005 mm
Genauigkeit [2]	0,004 mm
Meßkraft (abwärts) [2]	1,55±0,15 N
Meßfühler	DZ-121 (Befestingungsschraube M2,5)
Kabellänge	2 m
Masse [3]	ca. 800 g
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C (Interpolationsbox: 0 °C bis 40 °C)
Lagertemperatur	–20 °C bis 60 °C

Hinweis

1) Bei Anschluß an LT20, LY51/LY52, LG10, LH51/LH52 oder LH61.
2) Genauigkeit und Meßkraft in der Tabelle beziehen sich auf eine Temperatur von 20 °C.
3) Die angezeigte Masse entspricht der Gesamtmasse ohne Kabel und Interpolationsbox.

■ Option

- Maßfühlersatz DZ-5100
  DZ-126: Abtaster mit Kunststoffkugelspitze [1]
  DZ-131: Flacher Abtaster mit Hartmetallspitze
  DZ-141: Exzentrischer Abtaster [2]
  DZ-151: Nadelabtaster

Hinweis

1) Achten Sie darauf, daß Sie den Meßtaster nicht fallenlassen oder gemessene Objekte aus hartem Material oder mit rauher Oberfläche damit streifen.
2) Da die Abtasterspitze von der Spindelachse versetzt ist, kann es bei den Messungen zu einer Abweichung von bis zu zwei Einheiten kommen. Der Abtasterarm kann durch die Meßkräfte durchgebogen werden (siehe nachstehende Tabelle). Aber die Durchbiegung hat wegen der konstanten Meßkraft nur geringe Auswirkung auf die Meßgenauigkeit.

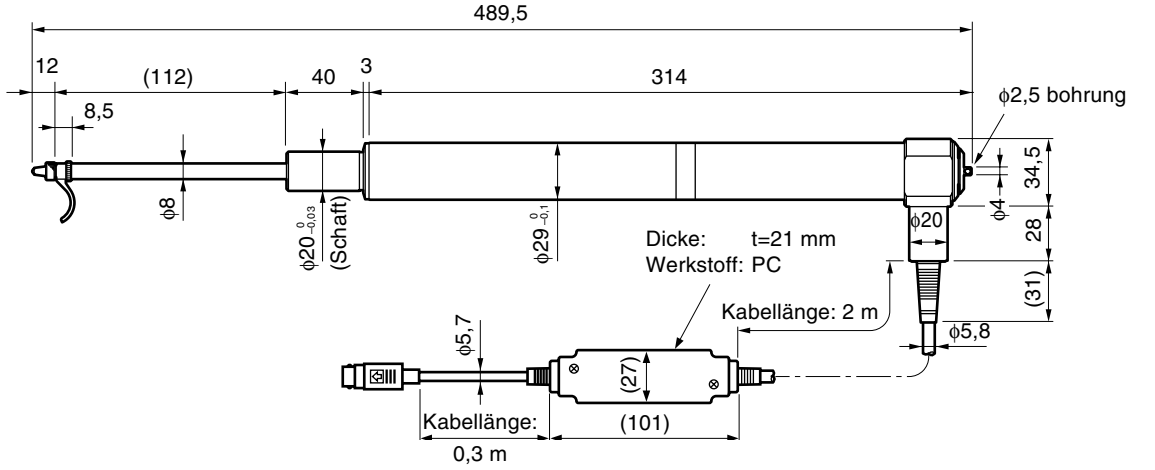
Meßkraft	Durchbiegung
0,3 N	2 bis 3 µm
0,6 bis 0,7 N	4 bis 5 µm
1 bis 1,2 N	6 bis 7 µm

- Meßgeräteständer: DZ-501
  Keramikplatte: 110×110 mm
  Masse: 13 kg
- Meßgeräteständer: DZ-531
  Große Steinplatte: 350×350 mm
  Masse: 38 kg
- Meßkraftausgleicher: DZ-581
- Relaisadapter: DZ51
  Diese Adaptereinheit dient zum Anschluß des Meßtasters DG110B an die Anzeigeeinheiten LY51/LY52, LG10, LH51/LH52 und LH61.

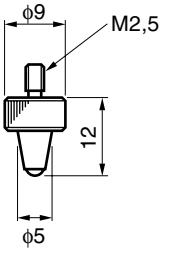
■ Abmessungen

Einheit: mm

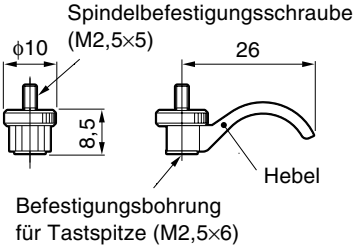
DG110B



Meßfühler DZ-121 (Zubehör)

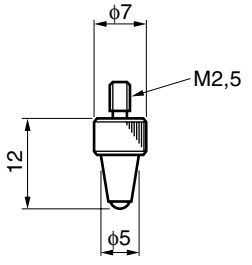


Spindelheber DZ-161 (Zubehör)

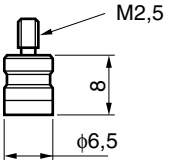


Meßfühlersatz DZ-5100 (Option)

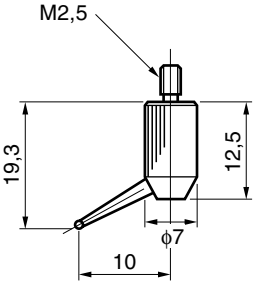
DZ-126



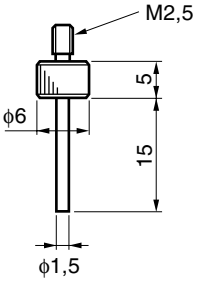
DZ-131



DZ-141



DZ-151



Änderugen der technischen Daten und Ausführungen vorbehalten.

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり、説明内容は機器購入者の使用を目的としています。
したがって、当社の許可なしに無断で複写したり、説明内容（操作、保守など）と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Manufacturing Systems Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.
Sony Manufacturing Systems Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Manufacturing Systems Corporation.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Manufacturing Systems Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.
Sony Manufacturing Systems Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Manufacturing Systems Corporation.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sind Eigentum von Sony Manufacturing Systems Corporation und sind ausschließlich für den Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt.
Sony Manufacturing Systems Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Sony Manufacturing Systems Corporation.

保　証　書

お客様	お名前	フリガナ 様	
	ご住所	〒　　電話　　-　　-	
保証期間	お買上げ日	年　　月　　日	
	本　体	1　　年	
型名		**DG110B**	

お買上げ店住所・店名
電話　　-　　-　　印

本書はお買上げ日から保証期間中に故障が発生した場合には、右記保証規定内容により無償修理を行うことをお約束するものです。

保証規定

1 保証の範囲
- ① 取扱説明書、本体添付ラベル等の注意書に従った正常な使用状態で、保証期間内に故障した場合は、無償修理いたします。
- ② 本書に基づく保証は、本商品の修理に限定するものとし、それ以外についての保証はいたしかねます。

2 保証期間内でも、次の場合は有償修理となります。
- ① 火災、地震、水害、落雷およびその他天災地変による故障。
- ② 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障。
- ③ 消耗品および付属品の交換。
- ④ 本書の提示が無い場合。
- ⑤ 本書にお買い上げ日、お客様名、販売店名等の記入が無い場合。（ただし、納品書や工事完了報告書がある場合には、その限りではありません。）

3 離島、遠隔地への出張修理および持込修理品の出張修理については、出張に要する実費を別途申し受けます。

4 本書は日本国内においてのみ有効です。

5 本書の再発行はいたしませんので、紛失しないよう大切に保管してください。

商品についてのお問い合わせ

ソニーマニュファクチュアリングシステムズ株式会社

コールセンター	〒259-1146	神奈川県伊勢原市鈴川45	TEL: 0120-55-7973	
計測機器営業部	〒259-1146	神奈川県伊勢原市鈴川45	TEL: (0463) 92-7971	FAX: (0463) 92-7978
名古屋	〒465-0095	愛知県名古屋市名東区高社2-171	TEL: (052) 778-3181	FAX: (052) 778-4147
大阪	〒532-0011	大阪府大阪市淀川区西中島2-14-6 新大阪第2ドイビル	TEL: (06) 6305-3101	FAX: (06) 6304-6586
サービス課	〒259-1146	神奈川県伊勢原市鈴川45	TEL: (0463) 92-2132	FAX: (0463) 92-3090

サービス代行店

北海道地区：	札幌	（株）札幌トランジスタ	TEL: (011) 631-3401
東北、関東、甲信越地区：	東京	（有）保田電機	TEL: (0424) 92-9191
	横浜	（株）ファーストビデオ	TEL: (045) 582-8649
東海、北陸地区：	岐阜	カトー商事（株）	TEL: (0583) 83-6234
	愛知	（有）カメテック	TEL: (0568) 72-1435
近畿、中国、四国地区：	大阪	（有）宮下電機サービス	TEL: (06) 6724-7005
	広島	（株）三田電子	TEL: (082) 831-5261
九州地区：	福岡	三伸エンジニアリング（株）	TEL: (092) 963-1296

Sony Manufacturing Systems Corporation
Isehara Plant
45 Suzukawa, Isehara-shi, Kanagawa 259-1146 Japan　TEL: +81 (463) 92-7971　FAX: +81 (463) 92-7978

Sony Precision Technology America, Inc.
20381 Hermana Circle, Lake Forest, CA 92630, U.S.A.　TEL: (949) 770-8400　FAX: (949) 770-8408

Sony Precision Technology Europe GmbH
Heinrich-Hertz-Strasse 1 , 70327 Stuttgart, Germany　TEL: (0711) 5858-777　FAX: (0711) 580715

---

http://www.sonysms.co.jp/

ソニーマニュファクチュアリングシステムズ株式会社　〒346-0035　埼玉県久喜市清久町1-10
Sony Manufacturing Systems Corporation　1-10 Kiyoku-cho, Kuki-shi, Saitama 346-0035 Japan

DG110B
2-914-630-02
このマニュアルは再生紙を使用しています。

2004.4
Printed in Japan

©2001 Sony Manufacturing Systems Corporation